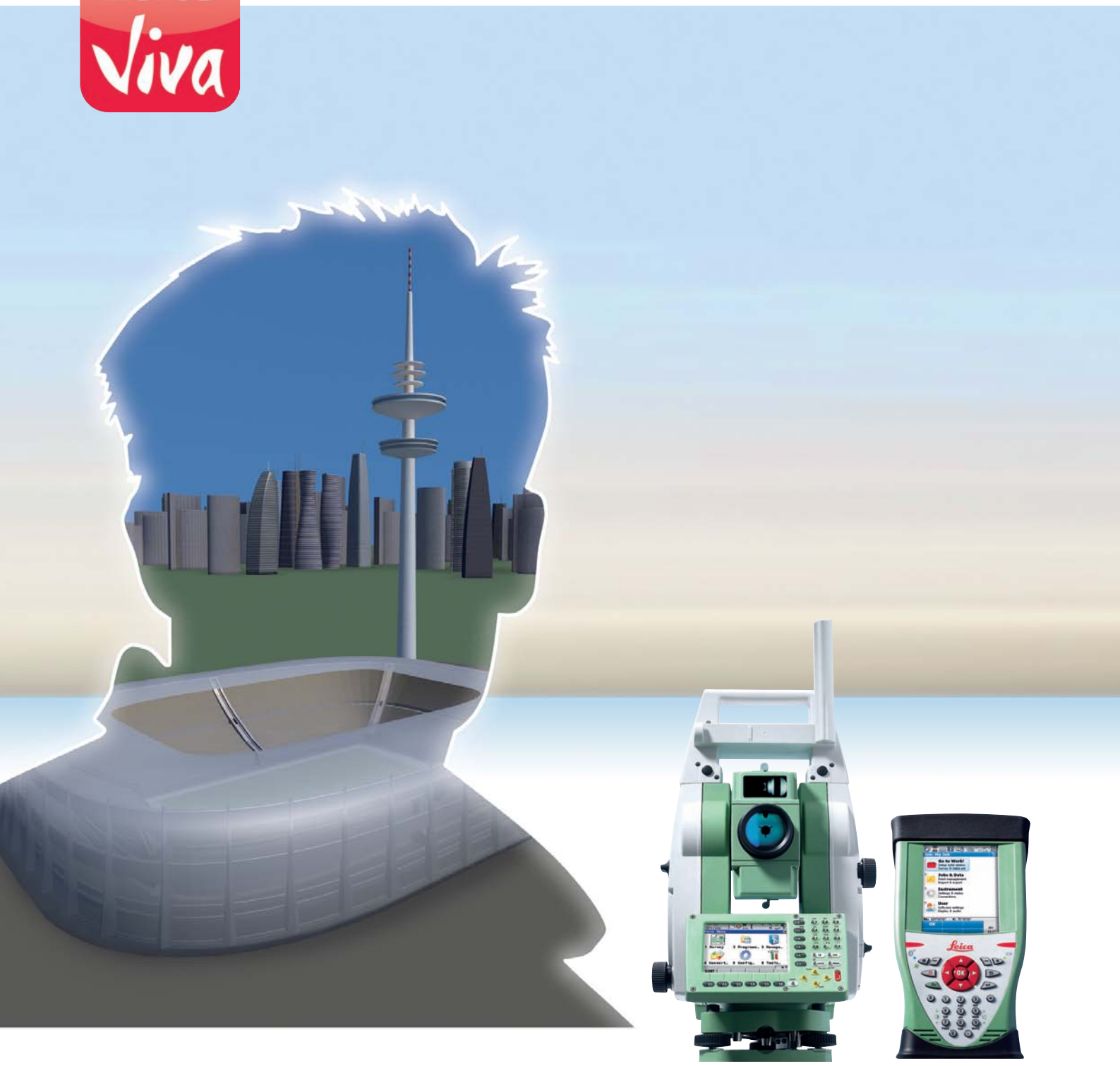
# Leica Viva TPS
# TPS1200+
## Lista de Suministros



- when it has to be **right**

Leica Geosystems

# Tabla de contenido


## Estaciones Totales 7

**1 Estaciones Totales 7**
1.1 Modelos 7
1.2 Precisión Angular 7

**2 Opciones adicionales 8**
2.1 Pantalla Táctil, Segundo Teclado 8
2.2 Tapa Lateral de Comunicaciones 8
2.3 Memoria Interna 8
2.4 Luces de Replanteo (EGL) 8
2.5 Certificados del Fabricante 8
2.6 Certificado de Calibración 8

**3 Programas de Aplicación SmartWorx TPS & Opciones de Software 9**
3.1 Programas de Aplicación SmartWorx TPS 9
3.2 Programas de Aplicación SmartWorx TPS, Estándar 9
3.3 Programas de Aplicación Opcionales SmartWorx TPS 9
3.4 Licencias Opcionales para Configuraciónes de SmartStation 9

## Accesorios para Estación Total 10

**4 Conjuntos de Accessorios 10**

**5 Suministro de Energía 10**
5.1 Baterías Internas 10
5.2 Baterías Externas 10
5.3 Cables de Batería 10
5.4 Cargadores de Baterías 10

**6 Almacenamiento y Transferencia de Datos 10**
6.1 Tarjeta CompactFlash 10
6.2 Lector de Tarjetas & Adaptador 11
6.3 Cables de Transferencia de Datos 11

**7 Accesorios Opticos 11**
7.1 Ocular 11
7.2 Kit Autocolimación 11
7.3 Objetivo 11

**8 Medidor de Altura de Instrumento 11**

**9 Bases Nivelantes 11**

**10 Trípodes 12**

**11 Jalones de Prisma 12**
11.1 Jalones Estándar 12
11.2 Jalón para Puntos Ocultos 12
11.3 Mini Jalón 12

**12 Soportes de Prisma 12**

**13 Prismas 13**
13.1 Prismas Circulares 13
13.2 Prismas de 360° 13
13.3 Prismas de Precisión 13
13.4 Mini Prismas 13
13.5 Dianas Reflectantes 13

**14 Maletas de Transporte Adicionales 13**

## Control Remoto 14

**15 Control Remoto 14**
15.1 Equipos de Control Remoto 14
15.2 Controlador de campo con radiomódem CS10/CS15 14

**16 Módulo de Conexión para CS10/CS15 14**

**17 Software SmartWorx Viva y Aplicaciones de Programa 15**
17.1 Software SmartWorx Viva para CS10/CS15 15
17.2 Aplicaciones incluidas en SmartWorx Viva 15
17.3 Paquetes Adicionales Software SmartWorx Viva 16
17.4 Aplicaciones Opcionales para SmartWorx Viva 16
17.5 Licencias Opcionales para Controladoras CS10/CS15 16
17.6 Software SmartWorx Viva PC 16

## Accessorios para Controlador Remoto 17

**18 Accessorios para Controlador Remoto 17**
18.1 Baterías Internas 17
18.2 Dispositivos de Memoria 17
18.3 Lector de Tarjetas & Adaptador 17
18.4 Docking Station 17
18.5 Accesorios Adicionales para Suministro de Energía 17
18.6 Accesorios de Jalón para el Controlador de Campo CS10/CS15 18
18.7 Fundas y Correas de Mano para el Controlador de Campo CS10/CS15 18
18.8 RadioHandle RH15 18
18.9 Modems TCPS28 18
18.10 Accesorios para el TCPS28 18
18.11 Cables para Controladores de Campo CS10/CS15 y Radiomódem TCPS28 18

## SmartStation 20

**19 Configuración SmartStation usando Antena GS09 20**
19.1 Antena GS09 20
19.2 Opciónes Adicionales de Software de TPS para Receptores GS09 20
19.3 Adaptador para SmartAntenna 20
19.4 Radiomódems Satelline 20
19.5 Radiomódems Pacific Crest 21
19.6 Teléfonos Móviles 21
19.7 Antenas para Radiomodems y Teléfonos Móviles 21
19.8 Maleta para Antena GS09 & Accesorios SmartStation 21

**20 Configuración SmartStation & SmartPole usando receptores GS12 GNSS 21**
20.1 Receptor GS12 GNSS 21
20.2 Adaptador para SmartAntenna 21
20.3 Opciónes CS adicionales para la configuración de GS12 GNSS en SmartPole 22
20.4 Opciónes TPS adicionales para la configuración de GS12 SmartStation 22
20.5 Suministro de Energía 22
20.6 Radiomódems Satelline 23
20.7 Radiomódems Pacific Crest 23
20.8 Teléfonos Móviles 23
20.9 Antenas para Radiomodems y Teléfonos Móviles 24
20.10 Maleta de Transporte para Receptor GS12 24

**21 Configuración SmartStation usando Receptor GS15 GNSS 25**
21.1 Receptor GS15 GNSS 25
21.2 Adaptador para SmartAntenna 25
21.3 Opciones Adicionales en receptor GS15 26
21.4 Modems RTK 26
21.5 Antenas Externas RTK 27
21.6 Dispositivos de Memoria 27
21.7 Lector de Tarjetas 27
21.8 Suministro de Energía 27

**22 Maletas de Transporte Adicionales 27**

## Contratos de Mantenimiento 28

**23 Customer Care Packages (Contratos de Atención al Cliente) 28**

## Configuraciones de Equipos Sugeridas 29

**24 Topografía Clásica 29**

**25 Robotizada 30**

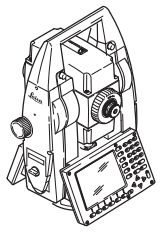
**26 SmartPole 31**
26.1 SmartPole usando el Receptor GS12 GNSS 31
26.2 SmartPole usando el Receptor GS15 GNSS 32

**27 SmartStation 33**
27.1 Configuración SmartStation usando Antena GS09 33
27.2 Configuración SmartStation usando Antena GS12 34
27.3 Configuración SmartStation usando Antena GS15 35

# Estaciones Totales

## 1 Estaciones Totales

### 1.1 Modelos



| | TC | TCR | TCRM | TCA | TCP | TCRA | TCRP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Medición de ángulos** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **Medición de distancias (A prisma Modo IR)** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **Med. de dist. sin prisma (Modo RL)** | - | ● | ● | - | - | ● | ● |
| **Motorizada** | - | - | ● | ● | ● | ● | ● |
| **Reconocimiento Automáticode Prisma (ATR)** | - | - | - | ● | ● | ● | ● |
| **PowerSearch (PS)** | - | - | - | - | ● | - | ● |
| **Luces de Replanteo (EGL)** | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| **Guía Láser GUS74** | - | - | - | ○ | - | ○ | - |
| **Controlador de campo con radio CS10/CS15** | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| **Receptor SmartStation GS09** | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| **Receptor SmartStation GS12** | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| **Receptor SmartStation GS15** | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ☞ Requiere controlador de campo CS10/CS15. | | | | | | | |

● Estandar
○ Opcional
- No disponible

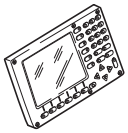
### 1.2 Precisión Angular

| | | 1201+ (1") | 1202+ (2") | 1203+ (3") | 1205+ (5") |
|---|---|---|---|---|---|
| **TC** | | 759 466 | 759 465 | 759 464 | 759 463 |
| **TCR** | **PinPoint R400** | 759 470 | 759 469 | 759 468 | 759 467 |
| | **PinPoint R1000** | 759 474 | 759 473 | 759 472 | 759 471 |
| **TCRM** | **PinPoint R400** | 759 685 | 759 684 | 759 681 | 759 680 |
| | **PinPoint R1000** | 759 479 | 759 477 | 759 476 | 759 475 |
| **TCA** | | 754 306 | 754 305 | 754 304 | 754 303 |
| | **Guía Láser GUS74** | 756 452 | 756 451 | 756 450 | 756 449 |
| **TCP** | | 754 310 | 754 309 | 754 308 | 754 307 |
| **TCRA** | **PinPoint R400** | 754 314 | 754 313 | 754 312 | 754 311 |
| | **PinPoint R1000** | 754 318 | 754 317 | 754 316 | 754 315 |
| | **PinPoint R400 + GUS74** | 756 456 | 756 455 | 756 454 | 756 453 |
| | **PinPoint R1000 + GUS74** | 756 460 | 756 459 | 756 458 | 756 457 |
| **TCRP** | **PinPoint R400** | 754 322 | 754 321 | 754 320 | 754 319 |
| | **PinPoint R1000** | 754 326 | 754 325 | 754 324 | 754 323 |

☞ Todos los modelos TPS1200+ están equipados con una pantalla táctil a color, aplicaciones estándar, manual de usuario y maleta de transporte GVP625.

# 2 Opciones adicionales

## 2.1 Pantalla Táctil, Segundo Teclado



| | | |
|---|---|---|
| 769 992 | **GTS23** | 2º teclado con pantalla táctil a color, para instrumentos TPS1200+/TM30, para medidas en CI. |

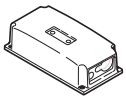
## 2.2 Tapa Lateral de Comunicaciones

| | | |
|---|---|---|
| 741 963 | **GSD02** | Tapa lateral de comunicaciones, incluye Bluetooth, para instrumentos TPS1200+ no motorizados (modelos TC, TCR). Necesario para adaptador SmartAntenna GAD104/GAD110.<br>☞ Sólo puede solicitarse en combinación con un instrumento nuevo. |
| 755 538 | **GSD03** | Tapa lateral de comunicaciones, incluye bluetooth, para instrumentos motorizados TPS1200+. Necesaria para el adaptador GAD104/GAD110 de la SmartAntenna y el RadioHandle RH15.<br>☞ Sólo puede solicitarse en combinación con un instrumento nuevo.Para todos los instrumentos con Power Search, la tapa de comunicaciones GSD03 es estándar y no necesita pedirse por separado. |

## 2.3 Memoria Interna

| | | |
|---|---|---|
| 738 407 | **GIM256** | Memoria interna de 256MB para instrumentos TPS1200+, fijado desde fábrica.<br>☞ Sólo puede solicitarse en combinación con un instrumento nuevo. |

## 2.4 Luces de Replanteo (EGL)



| | | |
|---|---|---|
| 762 692 | **EGL5** | Luces de Replanteo, para todos instrumentos TPS1200+ sin ATR. |

## 2.5 Certificados del Fabricante

| | | |
|---|---|---|
| 366 358 | **GDI33** | Certificado de Producto O, para todos los productos principales. |
| 559 655 | **GDI35** | Certificado de Inspección de Producto M para teodolitos y estaciones totales: Ángulos. |
| 663 177 | **GDI46** | Certificado de Inspección de Producto M para estaciones totales: Medida de Distancias a prismas. |
| 366 359 | **GDI34** | Certificado de Inspección de Producto M para estaciones totales: Medida de Ángulos y Distancias a prismas. |
| 723 945 | **GDI51** | Certificado de Inspección de Producto M para estaciones totales: Medida de Distancias a prismas y a cualquier superficie (sin prisma). |
| 723 946 | **GDI52** | Certificado de Inspección de Producto M para estaciones totales: Medida de Ángulos y Distancias a prismas y a cualquier superficie (sin prisma). |

## 2.6 Certificado de Calibración

| | | |
|---|---|---|
| 757 424 | **GDI58** | Certificado de Calibración para estaciones totales electrónicas - por Laboratorio Suizo de Calibración acreditado: Ángulos Hz y V. |
| 757 425 | **GDI59** | Certificado de Calibración para estaciones totales electrónicas - por Laboratorio Suizo de Calibración acreditado: Ángulos Hz, V y medición de Distancias a prismas. |
| 777 783 | **GDI61** | Certificado de Calibración para estaciones totales electrónicas - por Laboratorio Suizo de Calibración acreditado: Ángulos Hz, V, medición de Distancias a prismas y a cualquier superfície (sin prisma). |

# 3 Programas de Aplicación SmartWorx TPS & Opciones de Software

## 3.1 Programas de Aplicación SmartWorx TPS

| | |
|---|---|
| | **La configuración incluye:**<br>• Obtención de coordenadas de estación desde el GPS, desde el trabajo o introducción manual<br>• Inversa Local<br>• Orientación por acimut conocido<br>• Orientación por visual inversa conocida<br>• Orientación y transferencia de altura hasta 10 puntos<br>• Inversa Helmert<br>• Inversa a mas de 10 puntos |
| | **El levantamiento incluye:**<br>• Grabación AutoPunto<br>• Alturas Remotas<br>• Cálculo de desplazamientos |

## 3.2 Programas de Aplicación SmartWorx TPS, Estándar

| | |
|---|---|
| 738 478 | **COGO incluye:**<br>• Cálculos de Arco<br>• Intersecciones<br>• Polares<br>• Cálculos de Línea<br>• Mover, rotar y escalar (Manual)<br>• Mover, rotar y escalar (Pts coincidentes)<br>• Poligonal |
| 737 844 | **Editor de Trazados (ATK)** |
| 740 269 | **Determinar sistema de coordenadas** |
| 752 691 | **Importar DXF** |
| 744 617 | **Levantamiento GPS** |
| 738 477 | **Replanteo** |

## 3.3 Programas de Aplicación Opcionales SmartWorx TPS

| | |
|---|---|
| 748 188 | **División de Área (requiere COGO)** |
| 744 866 | **Atletismo** |
| 748 186 | **Sección Transversal** |
| 734 169 | **Replanteo MDT (requiere replanteo)** |
| 760 346 | **Exportar DXF** |
| 742 442 | **Puntos Ocultos** |
| 763 403 | **Exportar Land XML** |
| 744 701 | **Monitorización (requiere medición de series)** |
| 734 167 | **Línea de Referencia** |
| 734 181 | **Plano de Referencia** |
| 734 182 | **Avance** |
| 746 388 | **Avance Rail** |
| 742 591 | **Avance Túnel** |
| 734 168 | **Medición de Series** |
| 734 170 | **Poligonal** |
| 765 559 | **Ajuste de poligonal (requiere Poligonal)** |
| 748 187 | **Cálculo de Volumen** |

## 3.4 Licencias Opcionales para Configuraciónes de SmartStation

☞ Licencias TPS Adicionales para configuraciónes de GS12 SmartStation pueden encontrarse en el capítulo 20.4.

☞ Licencias TPS Adicionales para configuraciónes de GS09 SmartStation pueden encontrarse en el capítulo 19.2.

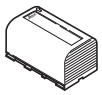
# Accesorios para Estación Total

## 4 Conjuntos de Accessorios

| | | |
|---|---|---|
| 734 963 | **TPS1200+** | **Conjunto de Accessorios**<br>Consistente en: GDF121 base nivelante, 2 GEB221 baterías, GKL221 cargador con 2 GDI221 adaptadores de carga, MCF256 tarjeta CompactFlash de 256MB, GEV189 Cable Lemo 0/USB de transferencia de datos. |

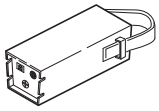
## 5 Suministro de Energía

### 5.1 Baterías Internas



| | | |
|---|---|---|
| 733 270 | **GEB221** | Batería de Ion-Litio, 7,4V/4,4Ah, recargable. Para ser usada con TPS1200+. |

### 5.2 Baterías Externas

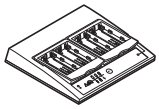


| | | |
|---|---|---|
| 727 367 | **GEB171** | Batería externa universal, NiMH, 12V/9Ah, recargable. |
| 749 279 | **GEV208** | Unidad de alimentación externa. Conecta instrumentos TPS1200+ a fuente principal (220V to 12V).<br>☞ Requiere cable GEV52 o GEV187. |

### 5.3 Cables de Batería

| | | |
|---|---|---|
| 439 038 | **GEV71** | Cable de 4m para conectar a una batería de automóvil de 12V. |
| 409 678 | **GEV52** | Cable, conecta TPS1200+ o DNA a una batería externa. |
| 734 697 | **GEV186** | Cable en Y, conecta la TPS1200+ a TCPS28 y a una batería externa. |
| 734 698 | **GEV187** | Cable en Y de 2m que conecta la TPS1200+ al PC (serial RS232 con 9-pines) y a una batería externa. |
| 707 525 | **GK1** | Convertidor Lemo Canon 30°, para PC (Lemo a RS232) Se usa con cable GEV186. |

### 5.4 Cargadores de Baterías



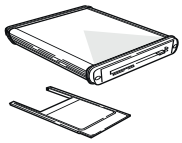
| | | |
|---|---|---|
| 733 271 | **GKL221** | Cargador, para ser utilizado hasta con dos adaptadores de carga GDI221 o GDI222, cable de carga y de red incluidos. |
| 733 323 | **GDI221** | Adaptador para GKL221 para cargar 2 baterías Ion-Li GEB241, GEB221, GEB211 o GEB212. |
| 734 389 | **GDC221** | Adaptador para cargador de automóvil GKL221. Permite el uso del GKL221 con el encendedor; convertidor 12V/24V DC/DC.<br>También puede ser usado para alimentar el controlador de campo CS10/CS15 directamente desde la toma de corriente del coche. |
| 734 752 | **GKL211** | Cargador BASIC, para baterías Ion-Li GEB221, GEB211 y GEB212, cable adaptador de automóvil y de red incluidos. |

## 6 Almacenamiento y Transferencia de Datos

### 6.1 Tarjeta CompactFlash

| | | |
|---|---|---|
| 733 257 | **MCF256** | Tarjeta CompactFlash 256MB para instrumentos TPS y controladores de campo CS10/CS15. |
| 745 995 | **MCF1000** | Tarjeta CompactFlash 1GB para instrumentos TPS y controladores de campo CS10/CS15. |

## 6.2 Lector de Tarjetas & Adaptador



| | | |
|---|---|---|
| 767 895 | **MCR7** | Lector de tarjetas SD/CF. |
| 733 258 | **MCFAD1** | Adaptador para PC de tarjetas CompactFlash. |

## 6.3 Cables de Transferencia de Datos

| | | |
|---|---|---|
| 563 625 | **GEV102** | Cable de 2m de transferencia de datos, conecta la TPS1200+ al PC (RS232 con 9-pines). |
| 734 697 | **GEV186** | Cable en Y, conecta la TPS1200+ a TCPS28 y a una batería externa. |
| 734 698 | **GEV187** | Cable en Y de 2m que conecta la TPS1200+ al PC (serial RS232 con 9-pines) y a una batería externa. |
| 734 700 | **GEV189** | Cable para la transferencia de datos, Lemo a conector USB (incl. electrónica USB), 2,0m. Conecta TPS1200+/DNA al PC para transferir datos. El CD incluye el controlador del PC y el manual de usuario. |
| 756 367 | **GEV217** | Cable de Transferencia de Datos. Conecta controladores de campo CS10/CS15 con CBC01. Conector Lemo a TPS1200+, 1.8m. |
| 707 525 | **GK1** | Convertidor Lemo Canon 30°, para PC (Lemo a RS232) Se usa con cable GEV186. |

# 7 Accesorios Opticos

## 7.1 Ocular

| | | |
|---|---|---|
| 377 802 | **FOK53** | Ocular con Aumentos 42x, incrementa los aumentos del objetivo hasta 42x.<br>☞ Modificación en Servicio Técnico. |
| 308 838 | **FOK53** | Ocular con Aumentos 42x, incrementa los aumentos del objetivo hasta 42x.<br>☞ Modificación externa a fábrica. Sólo puede solicitarse junto con un instrumento nuevo. |
| 734 514 | **GFZ3** | Ocular diagonal para anteojo. |
| 376 236 | **GOK6** | Ocular para vistas inclinadas, con acodo que permite ángulos variables. |

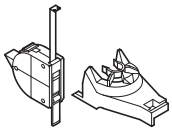
## 7.2 Kit Autocolimación

| | | |
|---|---|---|
| 199 899 | **GOA2** | Pieza ocular para Autocolimación. |
| 394 787 | **GEB62** | Lámpara insertable, con cable para pieza ocular para Autocolimación. |
| 394 792 | **GEB63** | Caja de Baterías para pieza ocular para Autocolimación y lámpara. |

## 7.3 Objetivo

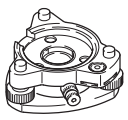
| | | |
|---|---|---|
| 743 504 | **GVO13** | Filtro solar para el objetivo, para instrumentos TPS. |

# 8 Medidor de Altura de Instrumento



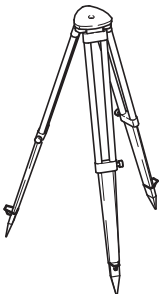
| | | |
|---|---|---|
| 667 718 | **GHM007** | Medidor de altura de instrumento. |
| 722 045 | **GHT196** | Soporte para el medidor de altura. |

# 9 Bases Nivelantes



| | | |
|---|---|---|
| 667 304 | **GDF121** | Base nivelante, sin plomada óptica, verde mate. |
| 667 307 | **GDF122** | Base nivelante, con plomada óptica, verde mate. |
| 748 888 | **GDF111-1** | Base nivelante, sin plomada óptica, verde mate. |
| 667 308 | **GDF112** | Base nivelante, con plomada óptica, verde mate/rojo. |

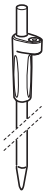
# 10 Trípodes



| | | |
|---|---|---|
| 296 632 | **GST20** | Trípode teléscopico con accesorios (correas de transporte y abrazaderas laterales de fijación), con bolsa de transporte. |
| 394 752 | **GST20-9** | Trípode, telescópico, con accesorios. |
| 667 301 | **GST120-9** | Trípode, telescópico, autocerrable, con accesorios. |
| 332 200 | **GST4** | Estrella de trípode, para instalar trípodes en superficies duras o resbaladizas. |

# 11 Jalones de Prisma

## 11.1 Jalones Estándar

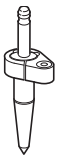


| | | |
|---|---|---|
| 385 500 | **GLS11** | Bastón de prisma, telescópico, con nivel esférico, graduación en cm y ft, extensible a 2,15m. |
| 754 391 | **GLS12** | Bastón de prisma, telescópico hasta 2,00m con nivel esférico, graduaciones en cm. |
| 754 389 | **GLS12F** | Bastón de prisma, telescópico hasta 2,00m con nivel esférico, graduaciones en ft. |
| 752 292 | **GLS30** | Bastón telescópico GNSS de fibra de carbono con rosca de 5/8". Fijaciones a 1.80m y 2.00m. Incluye nivel circular. |
| 766 359 | **GLS31** | Bastón de fibra de carbono con nivel esférico y tornillo de sujección. Fijación a 2.00m para antenas GPS (GNSS) con adaptador GAD31 o prisma GRZ122 (Configuración SmartPole). |
| 667 309 | **GLS111** | Jalón de prisma, con nivel esférico, graduación en cm/ft, extensible a 2,60m, con graduaciones de 0,20m rojo/blanco. |
| 667 310 | **GLS112** | Jalón de prisma, con nivel esférico, graduación en cm/ft, extensible a 3,65m, con graduaciones de 0,20m rojo/blanco. |
| 555 720 | **GSR2** | Soporte para puntal doble para GLS11/GLS11K bastón aplomador. |
| 667 319 | **GSR111** | Soporte para puntal doble, para todo GLS. |
| 403 428 | **GZW12** | Extensión de 1m, para jalón de prisma GLS11 y soportes. |

## 11.2 Jalón para Puntos Ocultos

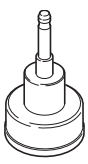
| | | |
|---|---|---|
| 742 329 | **GMP112** | Extensión para bastón GMP111 para medir puntos ocultos (mini prism pole set). Incluye un mini prisma con soporte y un bastón adaptador de 30cm. |
| 744 495 | **GMP112-0** | Extensión para el bastón GMP111-0 de medir puntos ocultos. Incluye un mini prisma y un bastón adaptador de 30cm. |

## 11.3 Mini Jalón



| | | |
|---|---|---|
| 403 427 | **GLS14** | Jalón de mini prisma, (prisma/centro 20cm sobre el punto), con nivel esférico. |

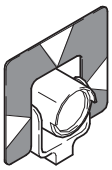
# 12 Soportes de Prisma



| | | |
|---|---|---|
| 667 313 | **GRT144** | Adaptador con bulón, verde mate. |
| 667 316 | **SNLL121** | Adaptador de precisión, con nivel y plomada láser nadiral-cenital. |
| 428 340 | **GZR3** | Soporte de precisión, con placa de nivel y plomada óptica. |
| 725 566 | **GZR103** | Soporte, con placa de nivel y plomada óptica, para prismas y antenas GPS, verde mate. |

# 13 Prismas

## 13.1 Prismas Circulares



| | | |
|---|---|---|
| 362 830 | **GPR1** | Prisma Circular, en soporte negro. |
| 641 618 | **GPR111** | Prisma circular, con soporte y placa de puntería. |
| 753 492 | **GPR113** | Prisma circular, con soporte rojo. |
| 641 617 | **GPR121** | Prisma circular, con soporte y placa de puntería. |
| 362 820 | **GPH1** | Soporte para prisma. |
| 400 080 | **GPH3** | Soporte de tres prismas. |
| 362 823 | **GZT4** | Placa de puntería, para GPH1. |

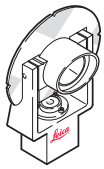
## 13.2 Prismas de 360°

| | | |
|---|---|---|
| 639 985 | **GRZ4** | Prisma de 360°. |
| 644 327 | **GRZ101** | Mini prisma 360° con adaptador fijo 1/4". No soportdado por PowerSearch. |
| 754 384 | **GRZ122** | Reflector 360° con rosca de 5/8". La antena GPS se atornilla directamente. |
| 742 006 | **GAD103** | Adaptador para utilizar GMP111 en todos los bastones con rosca Leica Geosystems. |

## 13.3 Prismas de Precisión

| | | |
|---|---|---|
| 555 631 | **GPH1P** | Prisma simple de precisión. |

## 13.4 Mini Prismas

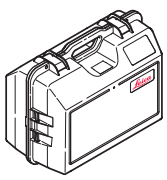


| | | |
|---|---|---|
| 641 662 | **GMP101** | Mini prisma, incl. nivel, placa de puntería, en bolsa, también disponible para GLS11 y GRT44 (misma altura que GPH1, constante aditiva +17,5mm). |
| 641 762 | **GMP104** | Mini prisma, con L-bar, para instalaciones fijas. |
| 641 615 | **GMP111** | Mini prisma, incl. nivel, con GLS115 juego de bastón. |
| 642 534 | **GMP111-0** | Mini prisma de constante 0, incl. nivel, con GLS115 juego de bastón. |
| 743 503 | **GAD105** | Adaptador para utilizar GMP111 en todos los jalones con bulón Leica Geosystems. |

## 13.5 Dianas Reflectantes

| | | |
|---|---|---|
| 763 532 | **GZM29** | Dianas Reflectantes, 20x20mm para cortos alcances, 20 piezas. |
| 763 533 | **GZM30** | Dianas Reflectantes, 40x40mm para alcances medios, 20 piezas. |
| 763 534 | **GZM31** | Dianas Reflectantes, 60x60mm para alcances largos, 20 piezas. |

# 14 Maletas de Transporte Adicionales



| | | |
|---|---|---|
| 754 598 | **GVP640** | Maleta de carcasa dura para SmartAntenna GS09 y los correspondientes accesorios de SmartStation GS09. |
| 767 828 | **GVP642** | Maleta de carcasa dura para controlador de campo CS10/CS15, SmartAntenna GS15 y los accesorios correspondientes a SmartStation y SmartPole. |
| 782 384 | **GVP656** | Maleta de carcasa dura para controlador de campo CS10/CS15, SmartAntenna GS12 y los accesorios correspondientes a SmartStation y SmartPole. |
| 744 501 | **GDZ66** | Correas traseras (2) para maleta de carcasa dura GVP640 y GVP642. |
| 667 451 | **GVP609** | Maleta para 2 prismas circulares GPR111/121, 2 portadores/plomada láser y 2 plataformas. |
| 727 589 | **GVP102** | Bolsa con banderola para estación prisma con base nivelante, portador prisma o plomo laser y prisma. |

# Control Remoto

## 15 Control Remoto

### 15.1 Equipos de Control Remoto

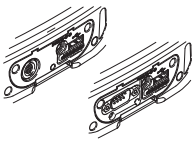
| | |
|---|---|
| **Configuraciónes Avanzadas para Control Remoto** | |
| 6003611 | Kit avanzado CS10 para instrumentos TPS1200+ y TS30/TM30, compuesto por controlador CS10 de campo con radio compatible con radiomódem TPS, modulo CBC01 conector Lemo y licencia de SmartWorx Viva (767 909), Soporte GHT62 con abrazadera GHT63, RH15 RadioHandle (AsaRadio), 2 baterías GEB212 y maleta GVP642. |
| 6003612 | Kit avanzado CS15 para instrumentos TPS1200+ y TS30/TM30, compuesto por controlador CS15 de campo con radio compatible con radiomódem TPS, modulo CBC01 conector Lemo y licencia de SmartWorx Viva (767 909), Soporte GHT62 con abrazadera GHT63, RH15 RadioHandle (AsaRadio), 2 baterías GEB212 y maleta GVP642. |
| **Configuraciónes Profesionales para Control Remoto** | |
| 6003841 | Kit profesional CS15 para instrumentos TPS1200+ y TS30/TM30, compuesto por controlador CS15 de campo con radio compatible con radiomódem TPS, modulo CBC01 conector Lemo y licencia de CS SmartWorx Viva (767 909), Soporte GHT62 con abrazadera GHT63, RH15 RadioHandle (AsaRadio), 2 baterías GEB212 y maleta. |

### 15.2 Controlador de campo con radiomódem CS10/CS15

| | | |
|---|---|---|
| 767 866 | **Controlador de campo con Radio-módem CS10/CS15** | **Controlador de campo con Radiomódem CS10**<br>Controlador de campo Rugerizado WinCE, con pantalla táctil full VGA, memoria flash 1GB NAND, 512MB SDRAM, slot para tarjetas CF/SD y cámara de 2MP. Incluye Bluetooth, módulo interno WLAN, módulo interno de radio TPS, teclado numérico y puntero.<br>Disponible con conector Lemo (CBC01) o conector DSUB (CBC02). |

| | | |
|---|---|---|
| 767 871 | **Controlador de Campo con Radio-módem CS15** | **Controlador de Campo con Radiomódem CS15**<br>Controlador de campo Rugerizado WinCE, con pantalla táctil full VGA, memoria flash 1GB NAND, 512MB SDRAM, slot para tarjetas CF/SD y cámara de 2MP. Incluye Bluetooth, módulo interno WLAN, módulo interno de radio TPS, teclado QWERTY y puntero.<br>Disponible con conector Lemo (CBC01) o conector DSUB (CBC02). |
| 781 600 | **Controla-dora con Radiomó-dem CS15 UMTS** | **Controladora con Radiomódem CS15 UMTS**<br>Controlador de campo Rugerizado WinCE UMTS, con pantalla táctil full VGA, memoria flash 1GB NAND, 512MB SDRAM, slot para tarjetas CF/SD y cámara de 2MP.<br>Incluye módulo UMTS, Bluetooth, WLAN, radio TPS, teclado QWERTY y puntero.<br>Disponible con conector Lemo (CBC01) o conector DSUB (CBC02). |
| **Puntero Extra** | | |
| 781 521 | **GDZ69** | Puntero Extra para controlador de campo CS10 y CS15. |
| **Pantalla Antirreflejos** | | |
| 767 907 | **SPF01** | Pantalla Antirreflejos para controlador de campo CS10 y CS15. |

## 16 Módulo de Conexión para CS10/CS15



| | | |
|---|---|---|
| 767 874 | **CBC01** | Conector Lemo con jack de alimentación, Lemo (USB and Serial) y USB A para controladores de campo CS10 y CS15.<br>☞ Solamente puede ser pedido con controlador de campo CS10/CS15. |
| 767 875 | **CBC02** | Conector DSUB con jack de alimentación, DSUB 9-pin, USB A y mini USB AB para controlador de campo CS10 y CS15.<br>☞ Solamente puede ser pedido con controlador de campo CS10/CS15. |

# 17 Software SmartWorx Viva y Aplicaciones de Programa

## 17.1 Software SmartWorx Viva para CS10/CS15

| | |
|---|---|
| 767 908 | Software y DVD SmartWorx Viva. |
| 767 910 | Licencia SmartWorx Viva LT para CS.<br>☞ Requiere software SmartWorx Viva 767 908. |
| 767 909 | Licencia SmartWorx Viva para CS.<br>☞ Requiere software SmartWorx Viva 767 908. |
| 767 911 | Opción de actualización de SmartWorx Viva LT para CS a SmartWorx Viva para CS. |

## 17.2 Aplicaciones incluidas en SmartWorx Viva

| | SmartWorx Viva para CS | SmartWorx Viva LT para CS |
|---|---|---|
| **El levantamiento incluye:** | | |
| • Levantar | ● | ● |
| • Codificación | ● | ● |
| • Grabación Automática de puntos | ● | ○ |
| • Alturas Remotas | ● | - |
| • Cálculo de desplazamiento | ● | ● |
| **La configuración incluye:** | | |
| • Obtención de coordenadas de estación desde el GPS, desde el trabajo o introducción manual | ● | ○ |
| • Orientación por acimut conocido | ● | ● |
| • Orientación por visual inversa conocida | ● | ● |
| • Orientación y transferencia de altura hasta 10 puntos | ● | ● |
| • Intersección a mas de 10 puntos | ● | ● |
| • Inversa Helmert | ● | ● |
| • Orientación a Línea | ● | ● |
| **Replanteo incluye:** | | |
| • Navegación al punto usando varios métodos: Norte, Punto y A/Desde estación total | ● | ○ |
| • Control de calidad - Verificación de diferencias de coodenadas antes de almacenar | ● | - |
| • Selección automática del punto más cercano para replantear. | ● | - |
| • Selección gráfica de puntos desde el mapa | ● | ● |
| • Editar alturas y desplazamientos de alturas de puntos. | ● | - |
| • Sonido "cambio de pitido" cuando llegamos al punto más cercano | ● | - |
| **COGO incluye:** | | |
| • Polares | ● | ● |
| • Poligonal | ● | ● |
| • Intersecciones | ● | ● |
| • Cálculos de Línea | ● | ● |
| • Cálculos de Arco | ● | ● |
| • Cálculos de Ángulo y Curva | ● | - |
| • Mover, rotar y escalar (Manual) | ● | ● |
| • Mover, rotar y escalar (Pts coincidentes) | ● | ● |
| **Determinar sistema de coordenadas** | | |
| • 1 paso, 2 pasos, Transformación 3D | ● | ● |
| • Todas las proyecciones comunes. | ● | ● |
| **Editor de Trazados:** | | |
| • Alineación Horizontal | ● | ● |
| • Alineación Vertical | ● | ● |
| • Sección Transversal | ● | ● |
| • Cálculo PK | ● | ● |
| **Importar Datos: ASCII, DXF** | ● | ● |
| **Exportar Datos: ASCII personalizados, DXF, LandXML, FBK, RW5, RAW** | ● | ● |

● Todas las opciones y funcionalidades disponibles
○ Opciones y funcionalidades limitadas
- No disponible

## 17.3 Paquetes Adicionales Software SmartWorx Viva

| | | SmartWorx Viva | SmartWorx Viva LT |
|---|---|---|---|
| 767 913 | **Worksite+ incluye:**<br>• Replanteo MDT para CS (767 919)<br>• Línea de Referencia para CS (767 915)<br>• Superficies & Volúmenes para CS (767 920) | ●<br>●<br>● | ●<br>○<br>● |
| 767 912 | **Levantamiento+ incluye:**<br>• Plano de Referencia y Escaneo de Malla para CS (767 916)<br>• CS Secciones Transversales(767 918)<br>• Poligonal para CS (767 927)<br>• Medición de Series CS (767 929)<br>• Puntos Ocultos para CS (767 926)<br>☞ Requiere Art. No. 767 909 SmartWorx Viva. | <br>●<br>●<br>●<br>●<br>● | <br>-<br>-<br>-<br>-<br>- |

● Todas las opciones y funcionalidades disponibles
○ Opciones y funcionalidades limitadas
- No disponible

## 17.4 Aplicaciones Opcionales para SmartWorx Viva

| | | SmartWorx Viva | SmartWorx Viva LT |
|---|---|---|---|
| 767 917 | **COGO División de Área para CS**<br>☞ Requiere COGO. | ● | ● |
| 767 919 | **Replanteo MDT para CS**<br>☞ Requiere Replanteo. | ● | ● |
| 767 931 | **Monitoring para CS**<br>☞ Requiere Medición de Series. | ● | - |
| 767 915 | **Línea de Referencia para CS**<br>☞ Requiere Replanteo. | ● | ○ |
| 767 916 | **Plano de Referencia y Escaneo de Malla para CS** | ● | - |
| 767 921 | **Avance para CS** | ● | ○ |
| 767 923 | **Avance Rail para CS** | ● | - |
| 767 922 | **Avance Túnel para CS** | ● | - |
| 777 645 | **Importador de Avance para CS** | ● | ● |
| 767 929 | **Medición de Series para CS** | ● | - |
| 767 918 | **Secciones Transversales para CS** | ● | - |
| 767 920 | **Superficies y Volúmenes para CS** | ● | ● |
| 767 926 | **Puntos Ocultos para CS** | ● | - |
| 767 927 | **Poligonal para CS** | ● | - |

● Todas las opciones y funcionalidades disponibles
○ Opciones y funcionalidades limitadas
- No disponible

## 17.5 Licencias Opcionales para Controladoras CS10/CS15

☞ Licencias CS adicionales para configuraciónes GS12 SmartPole pueden encontrarse en el capítulo 20.3.

| | |
|---|---|
| 779 474 | Licencia de Control de Estaciónes Totales Topcon. |
| 782 287 | Licencia de Control de Estaciónes Totales Nikon. |
| 782 286 | Licencia de Control de Estaciónes Totales SOKKIA. |

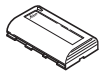
## 17.6 Software SmartWorx Viva PC

| | |
|---|---|
| 773 894 | Software SmartWorx Viva PC.<br>Licencia para ejecutar el Sotware SmartWorx Viva en un PC. |

# Accessorios para Controlador Remoto

## 18 Accessorios para Controlador Remoto

### 18.1 Baterías Internas

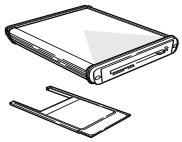


| | | |
|---|---|---|
| 733 269 | **GEB211** | Batería de Ion-Litio, 7,4V/2,2Ah, recargable. Usadas con controladores de campo CS10/CS15 y receptor GS09 o GS15. |
| 772 806 | **GEB212** | Batería de Ion-Litio, 7,4V/2,6Ah, recargable. Usadas con controladores de campo CS10/CS15 y receptor GS09 o GS15. |

### 18.2 Dispositivos de Memoria

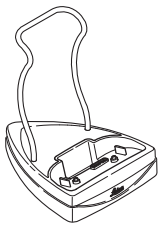
| | | |
|---|---|---|
| 767 856 | **MSD1000** | Tarjeta de memoria SD de 1GB para controladores de campo CS10 y CS15. |
| 733 257 | **MCF256** | Tarjeta CompactFlash 256MB para instrumentos TPS y controladores de campo CS10/CS15. |
| 745 995 | **MCF1000** | Tarjeta CompactFlash 1GB para instrumentos TPS y controladores de campo CS10/CS15. |
| 765 199 | **MS1** | Dispositivo de memoria USB de 1GB, tipo industrial. |

### 18.3 Lector de Tarjetas & Adaptador



| | | |
|---|---|---|
| 767 895 | **MCR7** | Lector de tarjetas SD/CF. |
| 733 258 | **MCFAD1** | Adaptador para PC de tarjetas CompactFlash. |

### 18.4 Docking Station

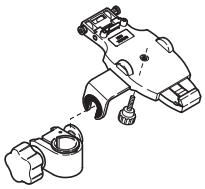


| | | |
|---|---|---|
| 767 906 | **CCS01** | Docking station para los controladores de campo CS10 y CS15. Carga de baterías y transferencia de datos al PC. Incluye:<br>GEV223 (Cable de transferencia USB A a mini USB mini). |

### 18.5 Accesorios Adicionales para Suministro de Energía

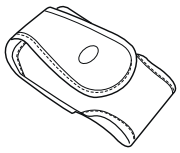
| | | |
|---|---|---|
| 767 900 | **GEV235** | Cable de alimentación de 1.5m. Permite conectar los controladores CS10/CS15 a corriente eléctrica externa via conector jack. Para uso en EU. |
| 773 753 | **GEV235-1** | Cable de alimentación de 1.5m. Permite conectar los controladores CS10/CS15 a corriente eléctrica externa via conector jack. Para uso en USA. |
| 773 754 | **GEV235-2** | Cable de alimentación de 1.5m. Permite conectar los controladores CS10/CS15 a corriente eléctrica externa via conector jack. Para uso en Japón. |
| 773 755 | **GEV235-3** | Cable de alimentación de 1.5m. Permite conectar los controladores CS10/CS15 a corriente eléctrica externa via conector jack. Para uso en UK. |
| 773 756 | **GEV235-4** | Cable de alimentación de 1.5m. Permite conectar los controladores CS10/CS15 a corriente eléctrica externa via conector jack. Para uso en Australia. |
| 734 389 | **GDC221** | Adaptador para cargador de automóvil GKL221. Permite el uso del GKL221 con el encendedor; convertidor 12V/24V DC/DC. También puede ser usado para alimentar el controlador de campo CS10/CS15 directamente desde la toma de corriente del coche. |

## 18.6 Accesorios de Jalón para el Controlador de Campo CS10/CS15



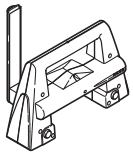
| | | |
|---|---|---|
| 767 879 | **GHT62** | Soporte para los controladores de campo CS10 y CS15. |
| 767 880 | **GHT63** | Abrazadera de sujección para ajustar el GHT62 a todos los jalones. |

## 18.7 Fundas y Correas de Mano para el Controlador de Campo CS10/CS15



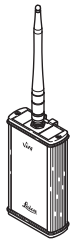
| | | |
|---|---|---|
| **Fundas** | | |
| 767 904 | **GVP643** | Funda para controlador de campo CS10, para transporte y protección contra la suciedad. Incluyendo correa de sujección. |
| 767 905 | **GVP644** | Funda para controlador de campo CS15, para transporte y protección contra la suciedad. Incluyendo correa de sujección. |
| **Correa de Mano** | | |
| 767 877 | **GHT61** | Correa de mano para controladores de campo CS10 y CS15 con gancho para sujetar al cinturón o al trípode. |

## 18.8 RadioHandle RH15



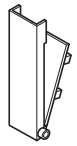
| | | |
|---|---|---|
| 772 300 | **RH15** | Asa con radiomódem y antena radio integrada. Usada como radiomódem en instrumentos TPS1200+ y TS30/TM30 junto con controladores de campo CS10 & CS15 (rango de frecuencias 2402-2452MHz). |

## 18.9 Modems TCPS28



| | | |
|---|---|---|
| 772 301 | **TCPS28B** | Radiomódem (base), con antena y manual de usuario. Usado como radiomódem en instrumentos TPS1200+ y TS30/TM30 para comunicar con controladores de campo CS10 & CS15 (rango de frecuencias 2402-2452MHz). |
| 772 302 | **TCPS28R** | Radiomódem (remoto), con antena y manual de usuario. Usado como radio externa para establecer conexión con TCSP28B (rango de frecuencias 2402-2452MHz). |

## 18.10 Accesorios para el TCPS28



| | | |
|---|---|---|
| 734 163 | **GHT43** | Adaptador para montar módulo de radio TCPS28 sobre trípodes GST20/GST120. |

## 18.11 Cables para Controladores de Campo CS10/CS15 y Radiomódem TCPS28

| | | |
|---|---|---|
| **Cables Adaptadores** | | |
| 734 389 | **GDC221** | Cable conector a toma de corriente del coche al jack de alimentación para controladores de campo CS10/CS15. |
| 707 525 | **GK1** | Convertidor Lemo Canon 30°, para PC (Lemo a RS232) Se usa con cable GEV186. |
| **Cables de Transferencia de Datos** | | |
| 764 700 | **GEV223** | Cable de transferencia de datos para conectar controlador de campo CS10/CS15 a PC (USB A a conector mini USB). |
| 767 899 | **GEV234** | Cable para conectar controladores de campo CS10/CS15 a SmartAntenna GS10/GS15 para transferencia de datos. USB A a conector Lemo (Para configurar SmartStation GS15). |
| 772 807 | **GEV237** | Cable para conectar controladores de campo CS10/CS15 a SmartAntenna GS15 para transferencia de datos. Conector Lemo a Lemo (Para configurar SmartStation GS15). |

| | | |
|---|---|---|
| **Cables de Alimentación** | | |
| 758 469 | **GEV219** | Cable de alimentación, conecta CS10/CS15 (con conector Lemo CBC01) a batería externa. |
| **Cables de Alimentación en Y** | | |
| 734 697 | **GEV186** | Cable en Y, conecta la TPS1200+ a TCPS28 y a una batería externa. |

# SmartStation

## 19 Configuración SmartStation usando Antena GS09

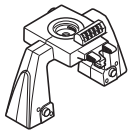
### 19.1 Antena GS09

| | | |
|---|---|---|
| 769 646 | **GS09** | Antena de doble frecuencia GPS/GLONASS. Puede ser usada con instrumentos TPS1200+ y TS30/TM30 para configurar SmartStation. |

### 19.2 Opciónes Adicionales de Software de TPS para Receptores GS09

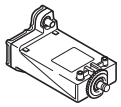
| | | |
|---|---|---|
| 752 656 | | Licencia GPS para grabación de datos brutos (Para SmartStation con antena GS09) |
| 752 873 | | Opción GLONASS (Para SmartStation con antena GS09) |

### 19.3 Adaptador para SmartAntenna



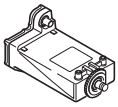
| | | |
|---|---|---|
| 741 965 | **GAD104** | Adaptador para SmartAntenna. Requerido para fijar la antena GS09 y/o radiomódem en la carcasa GFU14 encima de TPS1200+/TS30/TM30.<br>☞ Requiere Tapa de Comunicaciones GSD02 o GSD03 en el lateral de la TPS. |

### 19.4 Radiomódems Satelline



| | | |
|---|---|---|
| **RadioMódem Satelline** | | |
| 733 275 | **GFU14-0** | Radiomódem Satelline 3AS (433,525MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 0,5W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 733 276 | **GFU14-1** | Radiomódem Satelline 3AS (406,425MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 272 | **GFU14-2** | Radiomódem Satelline 3AS (445,000MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 273 | **GFU14-3** | Radiomódem Satelline 3AS (443,000MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 274 | **GFU14-4** | Radiomódem Satelline 3AS (440,550MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 0,5W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 275 | **GFU14-5** | Radiomódem Satelline 3AS (458,150MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 276 | **GFU14-6** | Radiomódem Satelline 3AS (439,8625MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 753 928 | **GFU14-7** | Radiomódem Satelline 3AS (464,5000MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 756 623 | **GFU14-8** | Radiomódem Satelline 3AS (458,6000MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 0,5W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 767 859 | **GFU27** | Radiomódem Satelline M3 TR1 403-470Mhz RX/TX en carcasa GFU. Módulo Emisor de Radio UHF. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| **Cable para Radiomódems Satelline** | | |
| 733 297 | **GEV171** | Cable de 1.8m para programar el radiomódem Satelline 3AS dentro de la carcasa GFU14. |

## 19.5 Radiomódems Pacific Crest

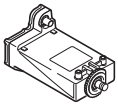


Los equipos de Pacific Crest se han de pedir directamente a la oficina de Pacific Crest o a su representante local.

PDL recibe sólo módems integrados en la carcasa para radio GFU de Leica con espaciado entre canales de 12,5 o de 25kHz dentro de las bandas de frecuencia siguientes:

- 410 - 430MHz
- 430 - 450MHz
- 450 - 470MHz
- 223 - 235MHz

## 19.6 Teléfonos Móviles

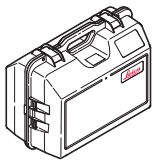


| | | |
|---|---|---|
| 750 242 | **GFU24** | Albergando un Siemens MC75 con modulo GSM/GPRS (Quad-Band GSM 850/900/1800/1900MHz), encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. |
| 750 243 | **GFU25** | CDMA telefono movil para Canadá, Multitech MTMMC-C-N12 para red Bell Mobility integrada, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. |
| 744 754 | **GFU19** | Teléfono celular US CDMA Multitech MTMMC-C; integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. |
| 767 860 | **GFU28** | Teléfono de 5-Bandas (850/900/1800/1900/2100Mhz) Telit 3.5G GSM/GPRS/UMTS en carcasa GFU. Proporciona una felxibilidad total, debido a la tecnología 5-band y a la compatibilidad con todos los proveedores GSM, GPRS, EDGE y UMTS network. |
| 783 170 | **GFU28-1** | Teléfono de 5-Bandas (850/900/1800/1900/2100 Mhz) Telit 3G GSM/GPRS/UMTS para US y Canadá solo. Proporciona una felxibilidad total, debido a la tecnología 5-band y a la compatibilidad con todos los proveedores GSM, GPRS, EDGE y UMTS en US y Canadá. |

## 19.7 Antenas para Radiomodems y Teléfonos Móviles

| | | |
|---|---|---|
| **Antenas para Radiomodems** | | |
| 743 281 | **GAT1201** | Antena para radiomódem, para usar con la SmartStation (400-435MHz). |
| 743 282 | **GAT1202** | Antena para radiomódem, para usar con la SmartStation (435-470MHz). |
| **Antenas para Teléfonos Móviles** | | |
| 743 283 | **GAT1203** | Antena para red de móviles 900/1800MHz, para usar con la SmartStation. |
| 743 284 | **GAT1204** | Antena para red de móviles US (800/1900MHz), para usar con la SmartStation. |

## 19.8 Maleta para Antena GS09 & Accesorios SmartStation



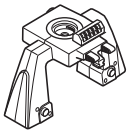
| | | |
|---|---|---|
| 754 598 | **GVP640** | Maleta de carcasa dura para SmartAntenna GS09 y los correspondientes accesorios de SmartStation GS09. |

# 20 Configuración SmartStation & SmartPole usando receptores GS12 GNSS

## 20.1 Receptor GS12 GNSS

| | | |
|---|---|---|
| 782 288 | **GS12** | Receptor Geodésico GS12 GNSS, con 120 canales GNSS, incluye: GPS L1+L2, actualización hasta 1 Hz, fácilmente actualizable con las opciónes para TS/GS12 o CS/GS12 (ej. Glonass, Gallileo, GPS L5, Licencia de Red, Registro de Datos Brutos). |

## 20.2 Adaptador para SmartAntenna



| | | |
|---|---|---|
| 741 965 | **GAD104** | Adaptador para GS12 SmartAntenna. Necesario para acoplar una Antena GS12 GNSS en una TPS1200+.<br>Requiere Tapa de Comunicaciones GSD02 o GSD03 en el lateral de la TPS. |

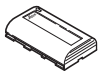
## 20.3 Opciónes CS adicionales para la configuración de GS12 GNSS en SmartPole

| | | |
|---|---|---|
| 782 278 | **GSW949** | **Licencia CS/GS12 GLONASS.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita el uso de GLONASS con un receptor GS12. |
| 782 279 | **GSW950** | **Licencia CS/GS12 GPS L5.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita el uso de GPS L5 con un receptor GS12. |
| 782 280 | **GSW951** | **Licencia CS/GS12 GPS Galileo.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita el uso de Galileo con un receptor GS12. |
| 782 281 | **GSW952** | **Licencia CS/GS12 5Hz.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita el cálculo de posiciónes a 5Hz con un receptor GS12. |
| 782 282 | **GSW953** | **Licencia CS/GS12 de Registro de Datos Brutos.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita el registro de datos brutos en formato Leica MDB con un receptor GS12. |
| 782 283 | **GSW954** | **Licencia CS/GS12 de Registro de RINEX.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita el registro de datos brutos en formato RINEX con un receptor GS12. |
| 782 284 | **GSW955** | **Licencia CS/GS12 Network RTK.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita al receptor GS12 para trabajar con una Red RTK. Incluye la licencia unlimited RTK. |
| 782 285 | **GSW956** | **Licencia CS/GS12 Leica Lite RTK.**<br>Licencia para controladoras CS10/CS15 la cual habilita a la antena GS12 a recibir el mensaje Leica Lite RTK. |

## 20.4 Opciónes TPS adicionales para la configuración de GS12 SmartStation

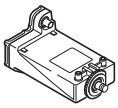
| | | |
|---|---|---|
| 752 873 | **GSW583** | **Licencia GS12 GLONASS para TPS1200+, TS30/TM30.**<br>Licencia para las estaciones TPS1200+ la cual habilita el uso de GLONASS con un receptor GS12. |
| 768 424 | **GSW706** | **Licencia GS12 GPS L5 para TPS1200+, TS30/TM30.**<br>Licencia para las estaciones TPS1200+ la cual habilita el uso de GPS L5 con un receptor GS12. |
| 766 717 | **GSW679** | **Licencia GS12 GPS Galileo para TPS1200+, TS30/TM30.**<br>Licencia para las estaciones TPS1200+ la cual habilita el uso de Galileo con un receptor GS12. |
| 752 656 | **GSW532-1** | **Licencia GS12 Registro de Datos Brutos para TPS1200+, TS30/TM30.**<br>Licencia para las estaciones TPS1200+ la cual habilita el registro de datos brutos en formato Leica MDB con un receptor GS12. |
| 6002648 | | **Kit MultiConstelación GS12 para TPS1200+, TS30/TM30 (SmartStation).**<br>Formado por opciónes GLONASS, GPS L5 y Galileo. |

## 20.5 Suministro de Energía



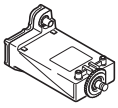
| | | |
|---|---|---|
| 733 269 | **GEB211** | Batería de Ion-Litio, 7,4V/2,2Ah, recargable. Usadas con controladores de campo CS10/CS15 y receptor GS09, GS12 o GS15. |
| 772 806 | **GEB212** | Batería de Ion-Litio, 7,4V/2,6Ah, recargable. Usadas con controladores de campo CS10/CS15 y receptor GS09, GS12 o GS15. |

## 20.6 Radiomódems Satelline



| | | |
|---|---|---|
| **RadioMódem Satelline** | | |
| 733 275 | **GFU14-0** | Radiomódem Satelline 3AS (433,525MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 0,5W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 733 276 | **GFU14-1** | Radiomódem Satelline 3AS (406,425MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 272 | **GFU14-2** | Radiomódem Satelline 3AS (445,000MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 273 | **GFU14-3** | Radiomódem Satelline 3AS (443,000MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 274 | **GFU14-4** | Radiomódem Satelline 3AS (440,550MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 0,5W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 275 | **GFU14-5** | Radiomódem Satelline 3AS (458,150MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 738 276 | **GFU14-6** | Radiomódem Satelline 3AS (439,8625MHz, espaciado entre canales 12,5kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 753 928 | **GFU14-7** | Radiomódem Satelline 3AS (464,5000MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 1,0W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 756 623 | **GFU14-8** | Radiomódem Satelline 3AS (458,6000MHz, espaciado entre canales 25,0kHz, 0,5W) ya integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| 767 859 | **GFU27** | Radiomódem Satelline M3 TR1 403-470Mhz RX/TX en carcasa GFU. Módulo Emisor de Radio UHF. Incluye el manual de usuario y la Declaración de Conformidad CE. |
| **Cable para Radiomódems Satelline** | | |
| 733 297 | **GEV171** | Cable de 1.8m para programar el radiomódem Satelline 3AS dentro de la carcasa GFU14. |

## 20.7 Radiomódems Pacific Crest

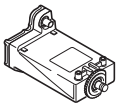


☞ Los equipos de Pacific Crest se han de pedir directamente a la oficina de Pacific Crest o a su representante local.

PDL recibe sólo módems integrados en la carcasa para radio GFU de Leica con espaciado entre canales de 12,5 o de 25kHz dentro de las bandas de frecuencia siguientes:

- 410 - 430MHz
- 430 - 450MHz
- 450 - 470MHz
- 223 - 235MHz

## 20.8 Teléfonos Móviles

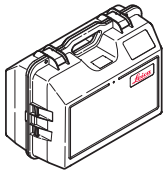


| | | |
|---|---|---|
| 750 242 | **GFU24** | Albergando un Siemens MC75 con modulo GSM/GPRS (Quad-Band GSM 850/900/1800/1900MHz), encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. |
| 750 243 | **GFU25** | CDMA telefono movil para Canadá, Multitech MTMMC-C-N12 para red Bell Mobility integrada, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. |
| 744 754 | **GFU19** | Teléfono celular US CDMA Multitech MTMMC-C; integrado en la carcasa, encaja en el adaptador GAD104 SmartAntenna. |
| 767 860 | **GFU28** | Teléfono de 5-Bandas (850/900/1800/1900/2100Mhz) Telit 3.5G GSM/GPRS/UMTS en carcasa GFU. Proporciona una felxibilidad total, debido a la tecnología 5-band y a la compatibilidad con todos los proveedores GSM, GPRS, EDGE y UMTS network. |
| 783 170 | **GFU28-1** | Teléfono de 5-Bandas (850/900/1800/1900/2100 Mhz) Telit 3G GSM/GPRS/UMTS para US y Canadá solo. Proporciona una felxibilidad total, debido a la tecnología 5-band y a la compatibilidad con todos los proveedores GSM, GPRS, EDGE y UMTS en US y Canadá. |

## 20.9 Antenas para Radiomodems y Teléfonos Móviles

| | | |
|---|---|---|
| **Antenas para Radiomodems** | | |
| 743 281 | **GAT1201** | Antena para radiomódem, para usar con la SmartStation (400-435MHz). |
| 743 282 | **GAT1202** | Antena para radiomódem, para usar con la SmartStation (435-470MHz). |
| **Antenas para Teléfonos Móviles** | | |
| 743 283 | **GAT1203** | Antena para red de móviles 900/1800MHz, para usar con la SmartStation. |
| 743 284 | **GAT1204** | Antena para red de móviles US (800/1900MHz), para usar con la SmartStation. |

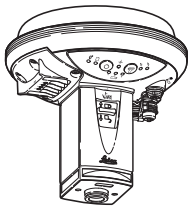
## 20.10 Maleta de Transporte para Receptor GS12



| | | |
|---|---|---|
| 782 384 | **GVP656** | Maleta de carcasa dura para controlador de campo CS10/CS15, SmartAntenna GS12 y los accesorios correspondientes a SmartStation y SmartPole. |

# 21 Configuración SmartStation usando Receptor GS15 GNSS

## 21.1 Receptor GS15 GNSS

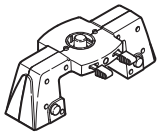


| | | |
|---|---|---|
| 767 789 | **GS15** | **SmartAntenna Leica GS15 Basic** |
| 771 502 | **GS15** | **SmartAntenna Leica GS15 Limited** |
| 771 503 | **GS15** | **SmartAntenna Leica GS15 Performance** |
| 771 504 | **GS15** | **SmartAntenna Leica GS15 Professional** |

| | Leica GS15 Básica | Leica GS15 Limited | Leica GS15 Performance | Leica GS15 Professional |
|---|---|---|---|---|
| **Sistemas GNSS** | | | | |
| GPS L2 | ● | ● | ● | ● |
| GPS L5 | ○ | ○ | ○ | ● |
| GLONASS | ○ | ○ | ○ | ● |
| Galileo | ○ | ○ | ○ | ● |
| **RTK** | | | | |
| DGPS/RTCM | ○ | ● | ● | ● |
| RTK hasta 5km | ○ | ● | ● | ● |
| RTK unlimited | ○ | ○ | ● | ● |
| Network RTK | ○ | ○ | ● | ● |
| Leica Lite RTK | ○ | ○ | ○ | ● |
| **Tasa de Actualización & Registro de Datos** | | | | |
| 5 Hz | ○ | ● | ● | ● |
| 20 Hz | ○ | ○ | ● | ● |
| Registro de Datos Brutos | ○ | ● | ● | ● |
| Registro de RINEX | ○ | ○ | ○ | ● |
| Salida NMEA | ○ | ○ | ○ | ● |
| **Características Adicionales** | | | | |
| Funcionalidad Estación de Referencia RTK | ○ | ○ | ● | ● |

● Estandar
○ Opcional

## 21.2 Adaptador para SmartAntenna

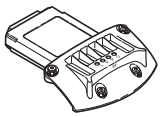


| | | |
|---|---|---|
| 767 802 | **GAD110** | Adaptador SmartAntenna para montar SmartAntenna GS15.<br>Requiere Tapa de Comunicaciones GSD02 o GSD03 en el lateral de la TPS. |

## 21.3 Opciones Adicionales en receptor GS15

| | | |
|---|---|---|
| **Opciones GNSS** | | |
| 767 804 | **LOP1** | Opción GPS L5, permite el seguimiento de GPS L5 en receptor GS10 o GS15. |
| 767 805 | **LOP2** | Opción GLONASS, permite el seguimiento de GLONASS en receptor GS10 o GS15. |
| 767 806 | **LOP3** | Opción Galileo, permite el seguimiento de Galileo receptor GS10 o GS15. |
| **Opciones de Tasa de Actualización y Registro de Datos** | | |
| 767 807 | **LOP4** | Opción 5Hz, permite calcular la posición con una tasa de actualización de hasta 5Hz. |
| 767 808 | **LOP5** | Opción 20Hz, permite calcular la posición con una tasa de actualización de hasta 20Hz. |
| 767 809 | **LOP6** | Opción Actualizar desde 5Hz a 20Hz. (LOP4 a LOP5) |
| 767 810 | **LOP7** | Opción Datos Brutos, permite la grabación de datos brutos GNSS en receptor GS10 o GS15 o en controladores de campo CS10/CS15. |
| 767 811 | **LOP8** | Opción RINEX, permite el registro de datos RINEX en receptores GS10, GS15 o en controladores de campo CS10/CS15. |
| **Opciones RTK** | | |
| 767 812 | **LOP9** | Opción 5km RTK, permite calcular posiciones RTK hasta distancias de 5km desde la estación base. |
| 767 813 | **LOP10** | Opción Unlimited RTK, permite calcular posiciones RTK desde una estación base sin límites de distancia. |
| 767 814 | **LOP11** | Actualizable desde 5km RTK a unlimited RTK. (LOP9 a LOP10) |
| 767 815 | **LOP12** | Unlimited RTK y Network RTK, permite calcular posiciones RTK desde una estación base y dentro de una red RTK. |
| 767 817 | **LOP14** | Opción de actualizar los receptor GS10 o GS15 desde RTK unlimited solamente a RTK unlimited incluyendo solución de Red. (LOP10 a LOP12) |
| 771 971 | **LOP20** | Opción Leica Lite, recibir datos del Sistema 900 RTK en los receptores GS10, GS15. |
| **Otras Opciones** | | |
| 767 816 | **LOP13** | Opción Estación de Referencia RTK, permite a los receptor GS10 o GS15 transmitir datos RTK. |

## 21.4 Modems RTK



| | | |
|---|---|---|
| **Módulos radio Satelline** | | |
| 767 819 | **SLR1** | Radio Satelline 3AS 403-470MHz TXO. Módulo radio UHF solo transmite RTK. Facilmente integrado en el receptor GNSS GS15. |
| 767 820 | **SLR2** | Radio Satelline 3AS 403-470MHz RXO. Módulo radio UHF solo recibe RTK. Facilmente integrado en el receptor GNSS GS15. |
| 781 646 | **SLR5** | Radio Satelline M3 TR1 403-470Mhz RX/TX. Módulo radio UHF recibe y transmite RTK. Facilmente integrado en el receptor GNSS GS15. |
| **Módulos Radio Pacific Crest** | | |
| 767 821 | **SLR3-1** | Radio Pacific Crest ADL RX/TX 390-430Mhz. Módulo radio UHF recibe y transmite RTK. Facilmente integrado en el receptor GNSS GS15. |
| 767 822 | **SLR3-2** | Radio Pacific Crest ADL RX/TX 430-470Mhz. Módulo radio UHF recibe y transmite RTK. Facilmente integrado en el receptor GNSS GS15. |
| 6002544 | | Kit de configuración para programar los módulos de radio Satelline y Pacific Crest SLR RTK; incluye cable de programación GEV231 y CD ROM con software de configuración.<br>Las radios SLR serán suministradas ya preconfiguradas acorde con la legislación vigente en cada país. En países donde las radios necesiten ser configuradas localmente, se podrá usar el kit de configuarción. |

Radios Externas de alta potencia como Satelline Epic Pro (10, 35W), Pacific Crest (2, 35W) ó radios GFU, pueden ser usadas para comunicaciones RTK en lugar de los radiomódems integrados.

**Módulos de Telefonía Móvil**

| | | |
|---|---|---|
| 767 823 | **SLG1** | Módulo Telit GSM/GPRS/UMTS 5-Band (850/900/1800/1900/2100MHz). Proporciona una felxibilidad total, debido a la tecnología 5-band y a la compatibilidad con todos los proveedores GSM, GPRS, EDGE y UMTS network. Puede facimente integrarse dentro de los receptores GNSS GS15. |
| 774 689 | **SLG2** | Módulo Siemens MC75i GSM/GPRS 4-Band (850/900/1800/1900MHz). La tecnología universal 4-band soporta proveedores GSM, GPRS y EDGE network. Puede facimente integrarse dentro de los receptores GNSS GS15. |
| 767 824 | **SLC1** | Módulo Doble Banda Telit CDMA 1xRTT para USA. Soporta proveedores Sprint (US) network y puede facilmente integrarse dentro de los receptores GNSS GS15. |
| 767 825 | **SLC2** | Módulo Doble Banda Telit CDMA 1xRTT para USA. Soporta proveedores Verizon (US) y puede facilmente integrarse dentro de los receptores GNSS GS15. |

## 21.5 Antenas Externas RTK

El receptor GS15 esta equipados con antena interna GSM/GPRS/UMTS y antena interna UHF de serie. En áreas de pobre recepción de GSM/GPRS/UMTS ó UHF, el uso de antenas externas RTK puede mejorar la recepción.

**Soporte para Antena**

| | | |
|---|---|---|
| 767 790 | **GAD108** | Brazo para montar antenas UHF/GSM externas en SmartAntenna GS15, útil para alcanzar mayores rangos de radio RTK. |

**Antenas de Radio Gainflex**

| | | |
|---|---|---|
| 639 964 | **GAT1** | Antena Radio Gainflex (Rango de frecuencias 400-435MHz). |
| 667 243 | **GAT2** | Antena Radio Gainflex (Rango de frecuencias 435-470MHz). |

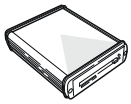
**Antenas para Teléfonos Móviles**

| | | |
|---|---|---|
| 782 500 | **GAT18** | Antena Multibanda GSM/UMTS para redes 850/1900MHz para 900/1800MHz y para 2100MHz. |

## 21.6 Dispositivos de Memoria

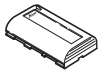
| | | |
|---|---|---|
| 767 856 | **MSD1000** | Tarjeta de memoria SD de 1GB para controladores de campo CS10 y CS15. |

## 21.7 Lector de Tarjetas



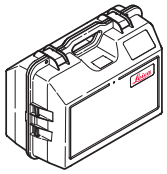
| | | |
|---|---|---|
| 767 895 | **MCR7** | Lector de tarjetas SD/CF. |

## 21.8 Suministro de Energía



| | | |
|---|---|---|
| 733 269 | **GEB211** | Batería de Ion-Litio, 7,4V/2,2Ah, recargable. Usadas con controladores de campo CS10/CS15 y receptor GS09 o GS15. |
| 772 806 | **GEB212** | Batería de Ion-Litio, 7,4V/2,6Ah, recargable. Usadas con controladores de campo CS10/CS15 y receptor GS09 o GS15. |

# 22 Maletas de Transporte Adicionales



| | | |
|---|---|---|
| 767 828 | **GVP642** | Maleta de carcasa dura para controlador de campo CS10/CS15, SmartAntenna GS15 y los accesorios correspondientes a SmartStation y SmartPole. |

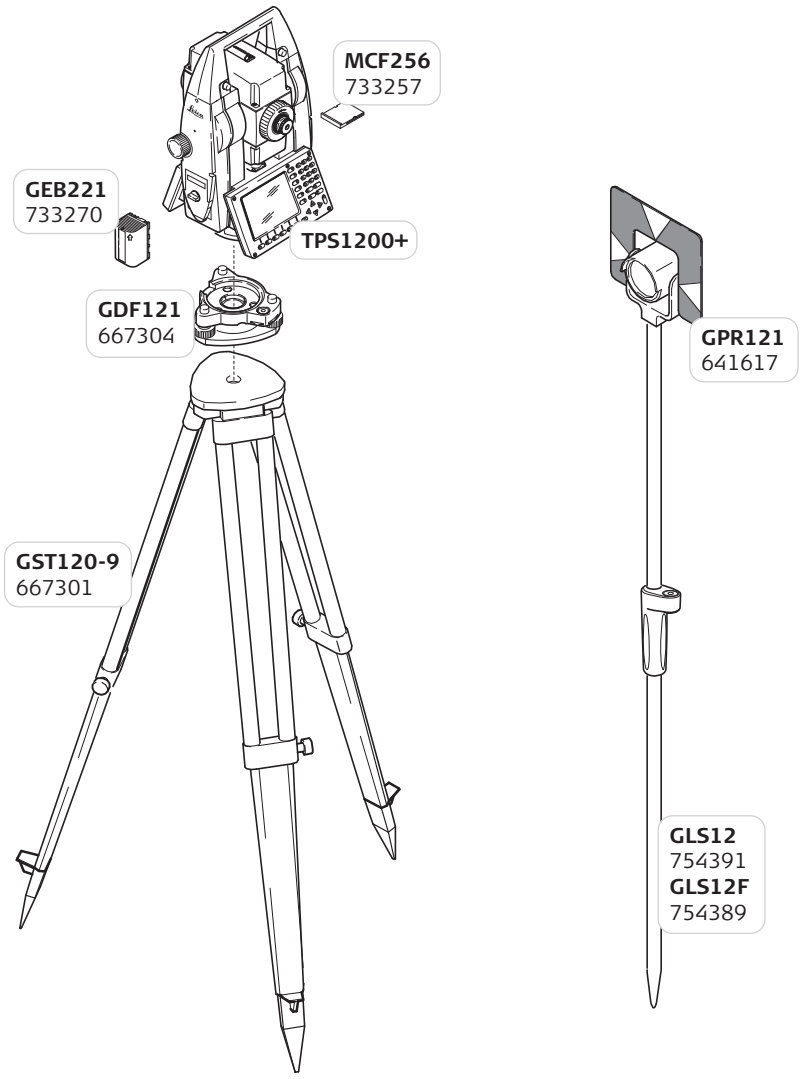
# Contratos de Mantenimiento

## 23 Customer Care Packages (Contratos de Atención al Cliente)

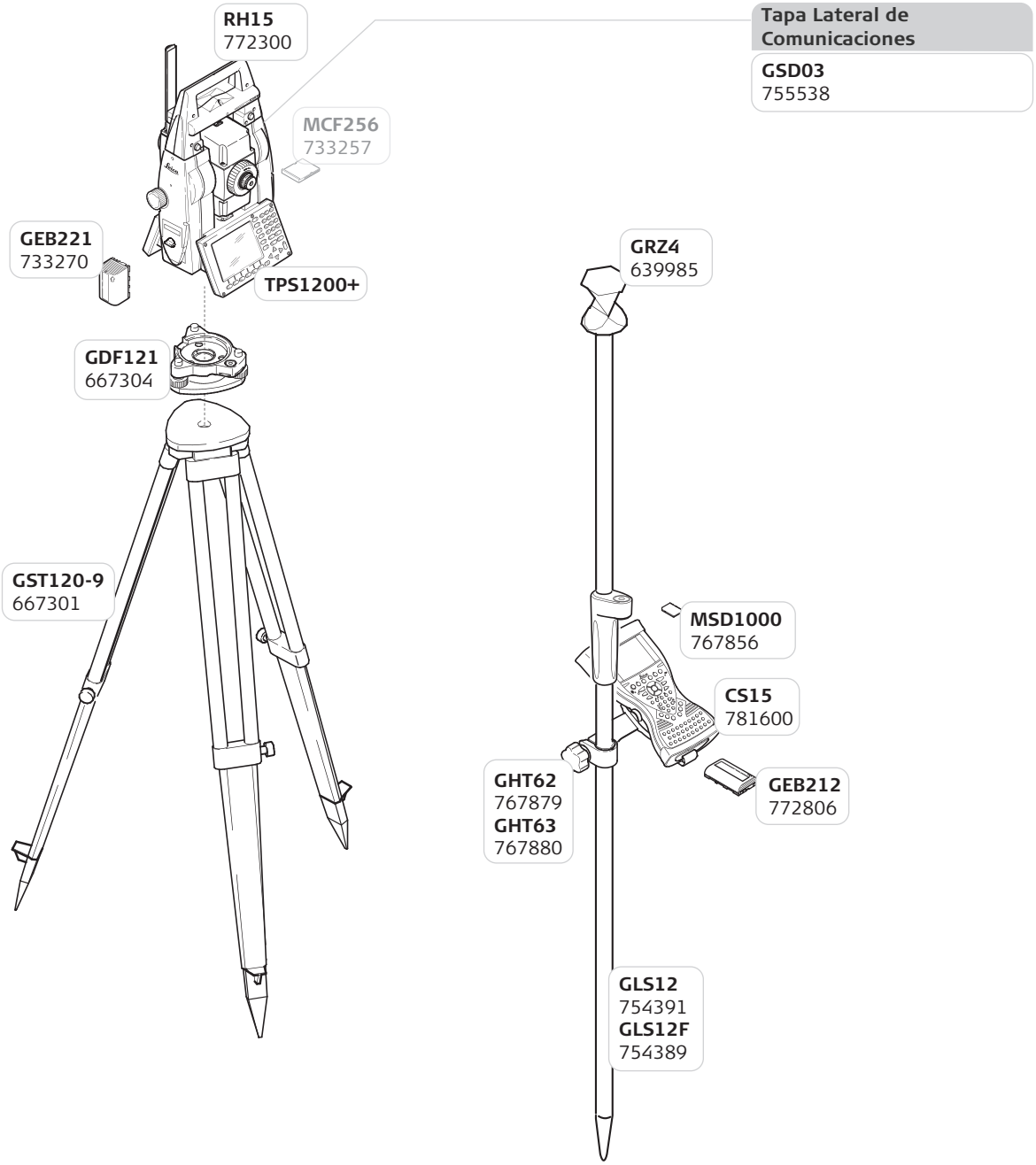
Se dispone de una amplia selección de Customer Care Packages (CCPs) que abarca mantenimiento de hardware, mantenimiento de software, soporte al cliente y ampliación de garantías.
Si desea más información sobre los CCPs que se ofrecen en su país, rogamos contacte con su organización local de Leica Geosystems o su distribuidor asociado.

# Configuraciones de Equipos Sugeridas

## 24 Topografía Clásica



# 25 Robotizada

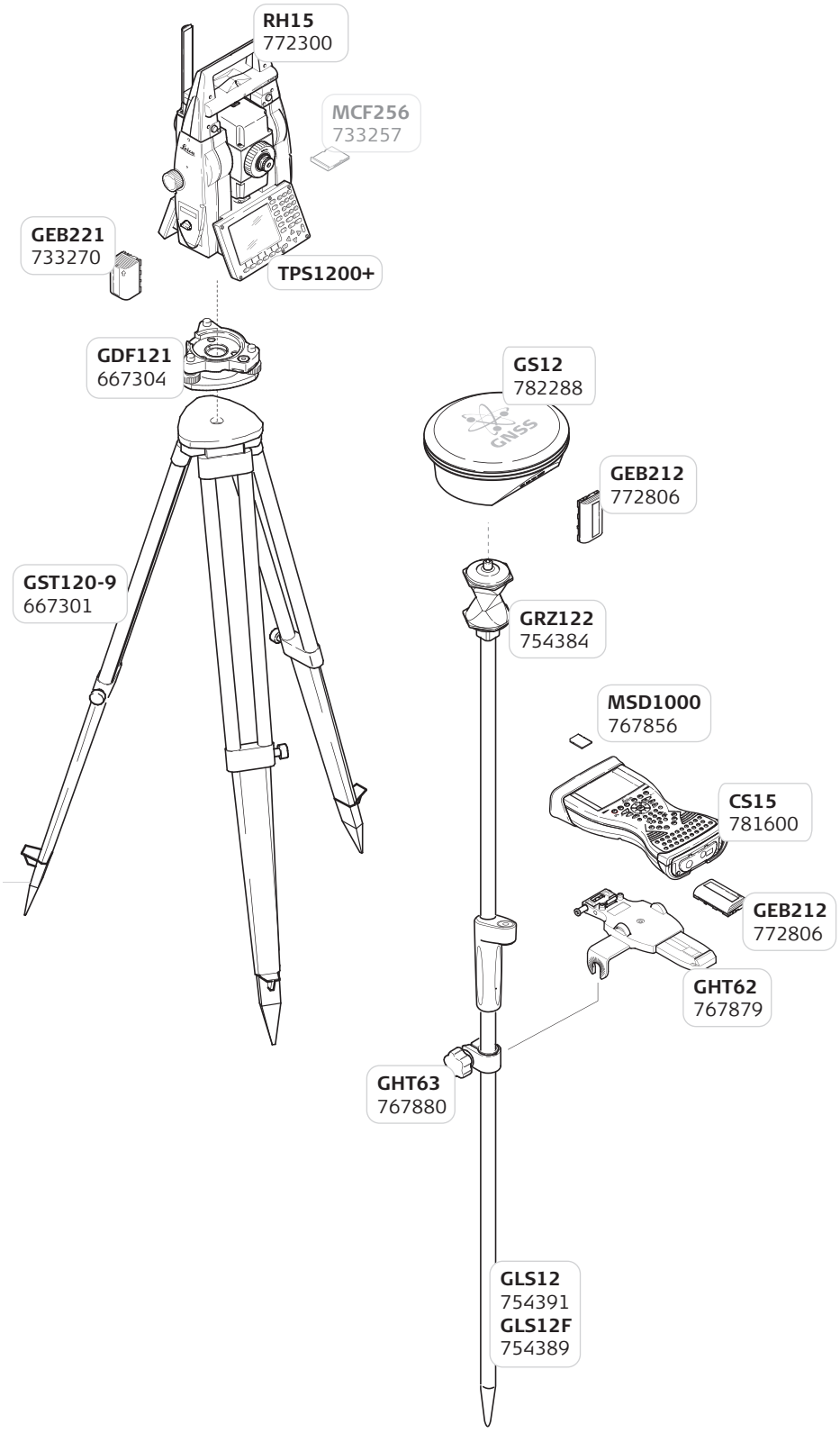



Usando la funcionalidad SmartWorx Viva en el controlador de campo con radio CS15.

Para todos los instrumentos con Power Search, la tapa de comunicaciones GSD03 es estándar y no necesita pedirse por separado.

# 26 SmartPole

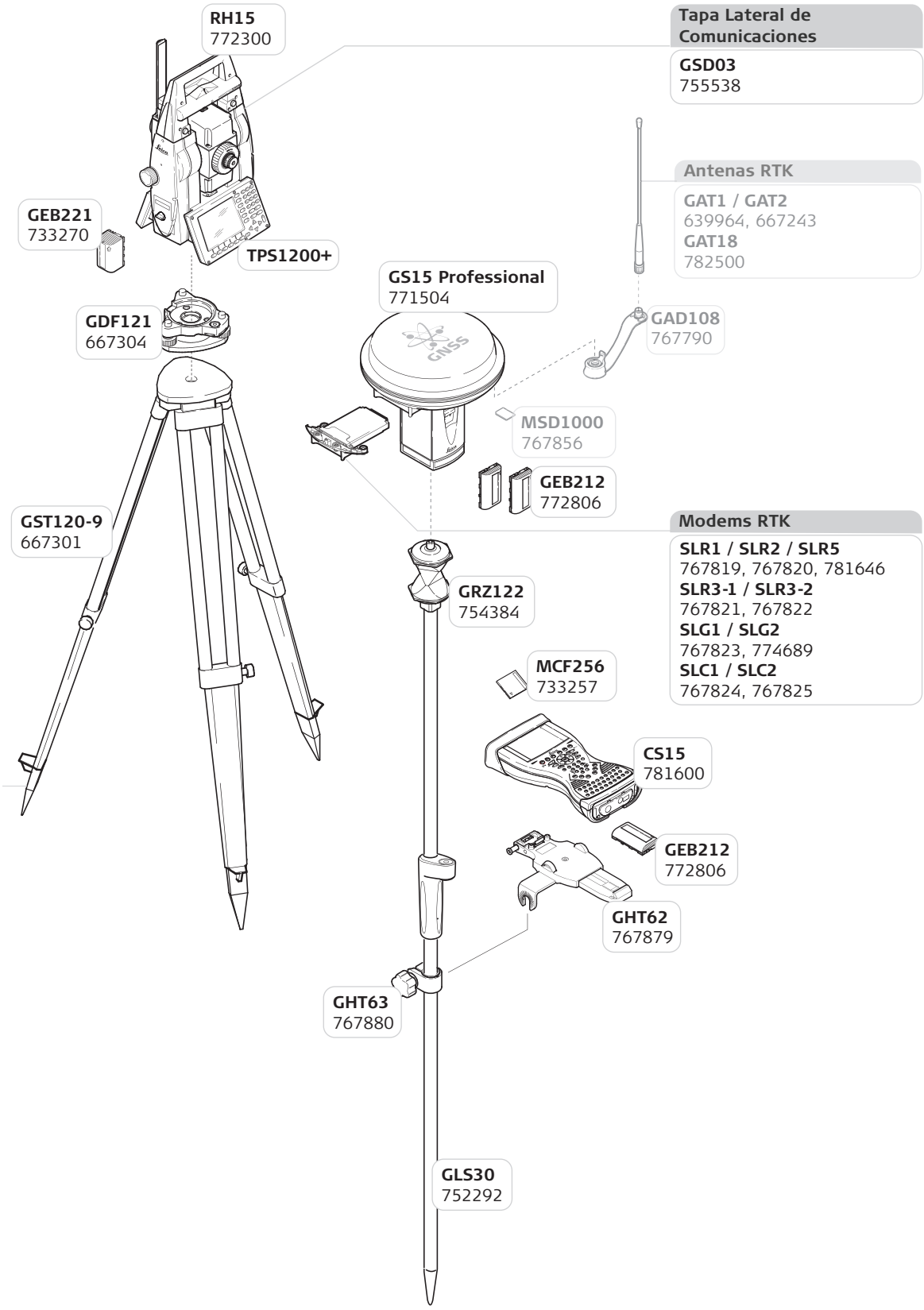
## 26.1 SmartPole usando el Receptor GS12 GNSS




La configuración SmartPole con receptor GS12 GNSS requiere de un teléfono móvil Bluetooth o una controladora CS15 UMTS para poder recibir correcciónes RTK.

Los dispositívos RTK en GFU no pueden usarse para esta configuración SmartPole.

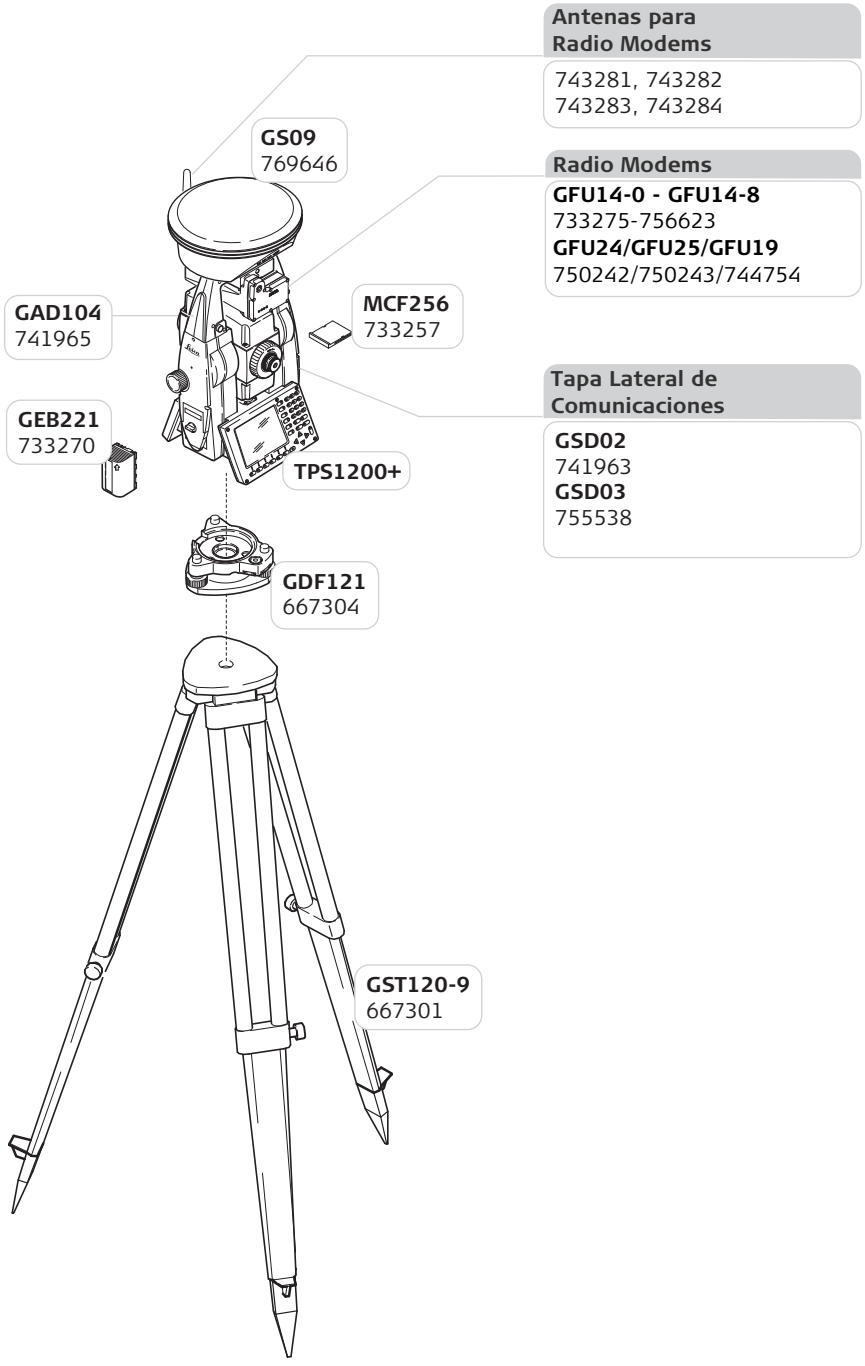
## 26.2 SmartPole usando el Receptor GS15 GNSS




Para todos los instrumentos con Power Search, la tapa de comunicaciones GSD03 es estándar y no necesita pedirse por separado.

# 27 SmartStation

## 27.1 Configuración SmartStation usando Antena GS09

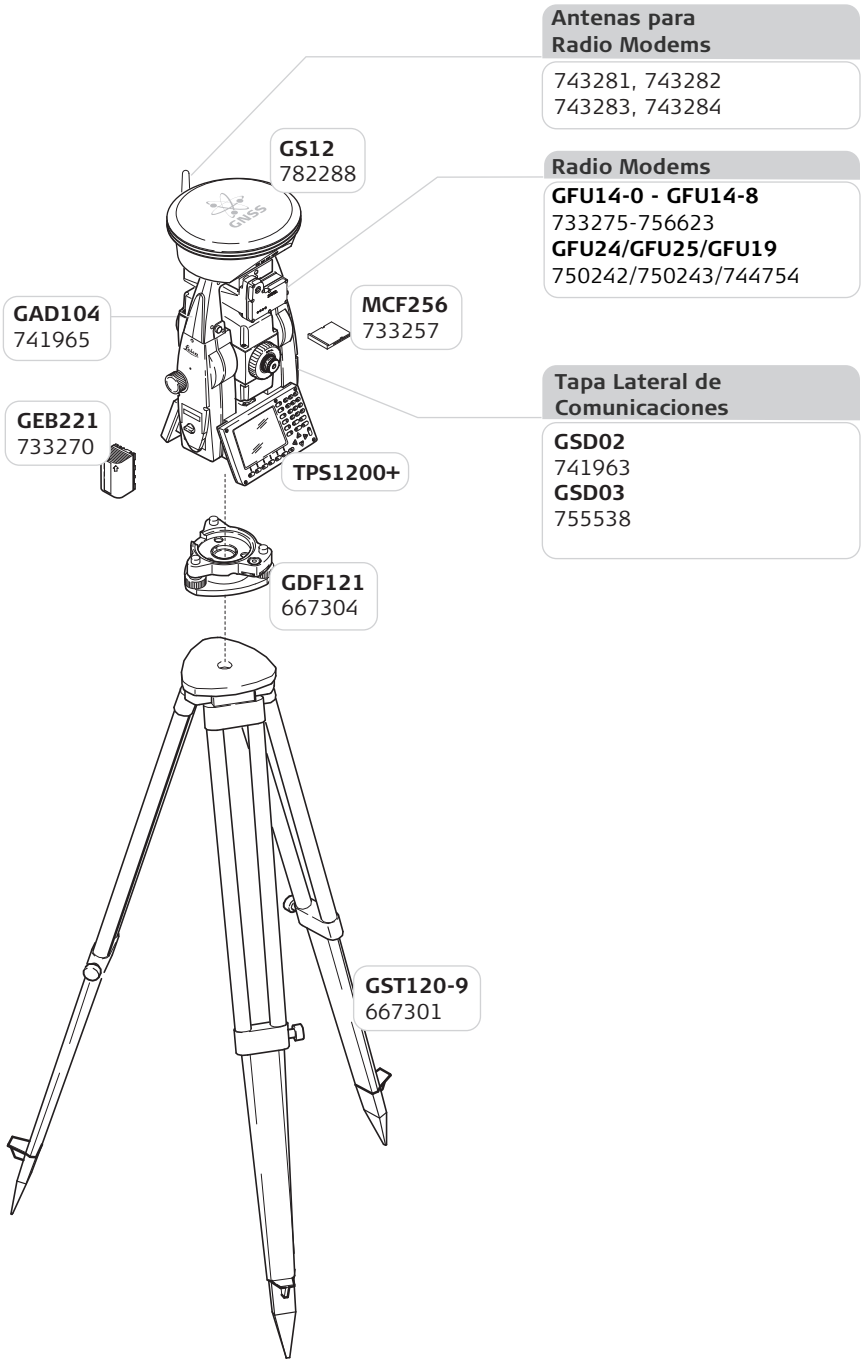



Para todos los instrumentos con Power Search, la tapa de comunicaciones GSD03 es estándar y no necesita pedirse por separado.

Los dispositívos RTK en GFU pueden usarse para esta configuración SmartStation.

Licencias TPS Adicionales para configuraciónes de GS09 SmartStation pueden encontrarse en el capítulo 19.2.

## 27.2 Configuración SmartStation usando Antena GS12

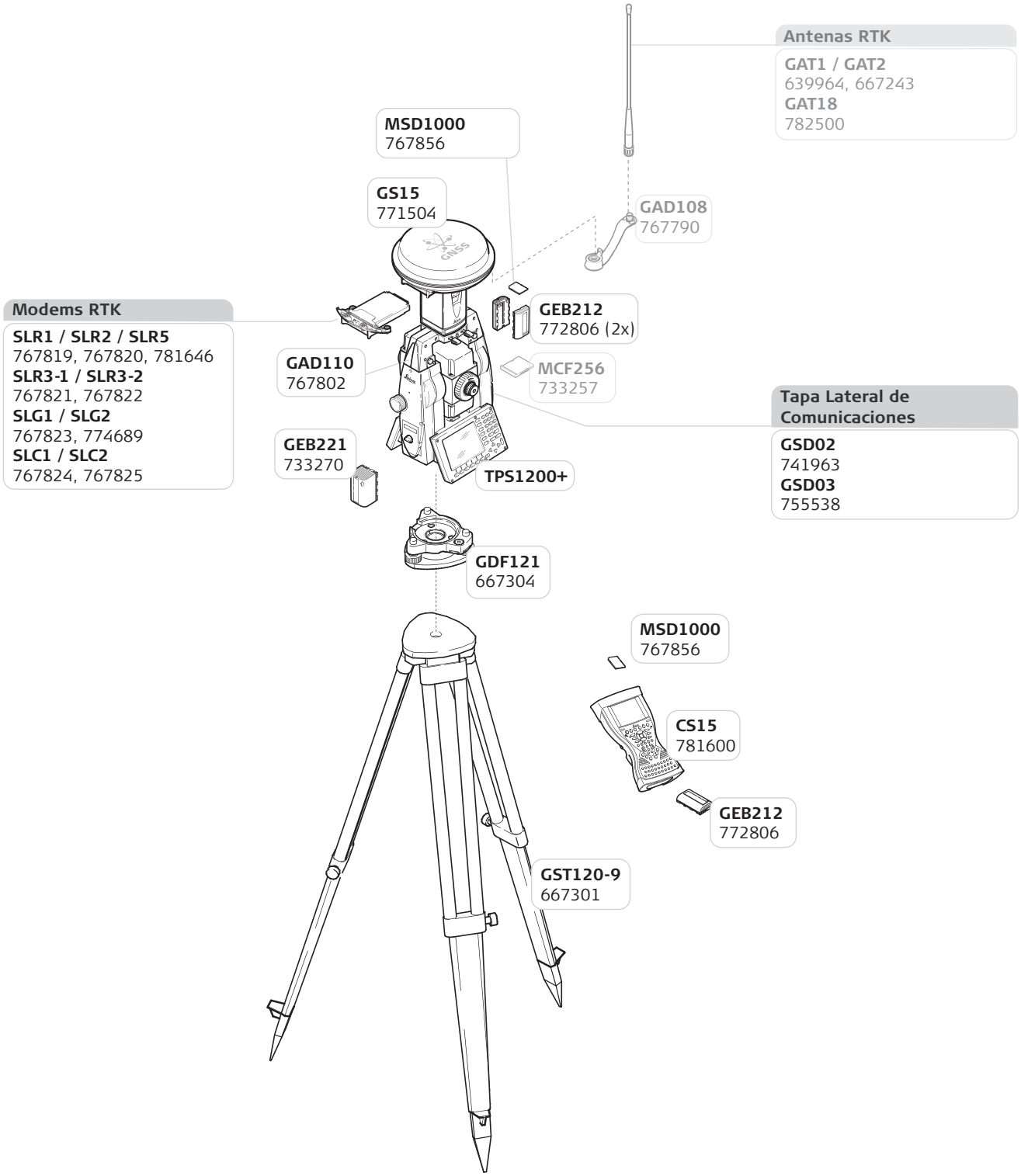



Para todos los instrumentos con Power Search, la tapa de comunicaciones GSD03 es estándar y no necesita pedirse por separado.

Los dispositívos RTK en GFU pueden usarse para esta configuración SmartStation.

Licencias TPS Adicionales para configuraciónes de GS12 SmartStation pueden encontrarse en el capítulo 20.4.

## 27.3 Configuración SmartStation usando Antena GS15




Para todos los instrumentos con Power Search, la tapa de comunicaciones GSD03 es estándar y no necesita pedirse por separado.

Tanto si necesita replantear en una obra como si necesita medidas de precisión en un túnel o un puente; tanto si quiere determinar el área de una parcela como si necesita posicionar una torre eléctrica o levantar objetos para cartografía, usted necesita de datos fiables y precisos.

Leica Viva combina un amplio abanico de productos diseñados para las necesidades diarias y los trabajos de posicionamiento. El poderoso y versátil hadware junto con el innovador software Leica, están redefiniendo los conceptos de tecnología para proporcionar la máxima funcionalidad y productividad. Leica Viva le da las herramientas necesarias para afrontar los proyectos más ambiciosos.

**When it has to be right.**

Ilustraciones, descripciones y datos técnicos están sujetos a cambios sin previo aviso.
Impreso en Suiza - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2011.
738607-2.0.0es - II.11

TQM
ISO 9001 / ISO 14001

**Total Quality Management - nuestro compromiso para la satisfacción total de los clientes.**

Para más información acerca de nuestro programa TQM consulte al distribuidor local de Leica Geosystems.

**Distanciómetro (prisma), ATR y PowerSearch:**
Láser tipo 1 según IEC 60825-1 resp. EN 60825-1

**Plomada láser:**
Láser tipo 2 según IEC 60825-1 resp. EN 60825-1

**Distanciómetro (sin prisma):**
Láser tipo 3R según IEC 60825-1 resp. EN 60825-1

La marca Bluetooth® y su logotipo son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de tales marcas por parte de Leica Geosystems AG se efectúa bajo licencia. Otras marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

**Leica Geosystems AG**
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31
**www.leica-geosystems.com**

- when it has to be **right**

Leica Geosystems